

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06075736 A**(43) Date of publication of application: **18 . 03 . 94**

(51) Int. Cl

G06F 3/14
G06F 3/153
G06F 15/20
G06F 15/20

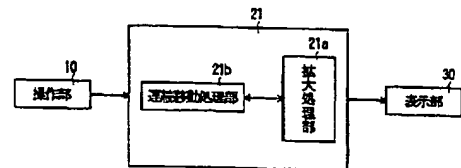
(21) Application number: **04226007**(71) Applicant: **FUJITSU LTD**(22) Date of filing: **25 . 08 . 92**(72) Inventor: **MITADE KAOKO**(54) **DISPLAY CONTROL SYSTEM/METHOD FOR INFORMATION PROCESSOR**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable even the aged or the physically handicapped person to easily read the screen display by providing a display control part where the characters, etc., arranged on a screen are continuously moved and at the same time displayed with magnification.

CONSTITUTION: The character to be first displayed with magnification is designated by an operation part 10, and a magnification processing part 21a of a display control part displays with magnification the designated character in a magnification display area of a display part 30. When the continuous shift of the character is instructed by the part 10 under such conditions, a continuous shift processing part 21b continuously displays with magnification the character string arranged in the designated direction at and after the designated character. Thus the magnified characters are successively displayed on a screen so that even a visually handicapped person can easily reads these displayed characters. When the cancel of the magnified display is desired, a magnified display cancel instruction is given from the part 10. Thus the magnified display is discontinued on the screen.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-75736

(43)公開日 平成6年(1994)3月18日

| (51)IntCl. ⁵ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|-------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 0 6 F 3/14 | 3 6 0 D | 7165-5B | | |
| 3/153 | 3 1 0 C | 7165-5B | | |
| 15/20 | 5 3 0 K | 9288-5L | | |
| | 5 6 2 C | 9288-5L | | |

審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-226007

(22)出願日 平成4年(1992)8月25日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 味蓼 香穂子

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(74)代理人 弁理士 土橋 皓

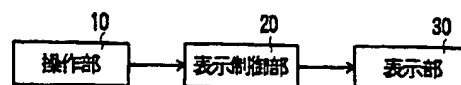
(54)【発明の名称】 情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法

(57)【要約】

【目的】 画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示が可能な情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に関し、複雑な操作を行うことなく、高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面の表示を読むことができることを目的とする。

【構成】 指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定拡大表示領域に拡大表示を行い、解除の指示があると、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除するように構成する。

第一の発明の原理ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部（10）と、文字等の表示を行う表示部（30）とを有する情報処理装置において、

操作部（10）により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部（20）を有することを特徴とする情報処理装置の表示制御方式。

【請求項2】 前記表示制御部（20）には、操作部（10）により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった場合には、指定された文字等を拡大して前記拡大表示領域に表示させる拡大処理部（21a）と、

拡大表示の指示があった後に、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に読み出して、前記拡大処理部（21a）により拡大すべき対象として順次指定する連続移動処理部（21b）とを有することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置の表示制御方式。

【請求項3】 指定された文字等に対する拡大表示の指示があった（S1）後、

文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行い（S2）、

拡大表示の解除の指示があると（S3）、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除する（S4）ことを特徴とする情報処理装置の表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ワードプロセッサ又はコンピュータ等の情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に係り、特に、表示画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部と、文字等の表示を行う表示部とを有する情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法に関する。近年、情報処理の普及は目ざましくこれを利用するのは情報処理装置を仕事として使用する人達のみでなく、一般ユーザの使用率も高くなっている。この為、装置の小型化・軽量化が要求され、縮小された表示画面上で表示を見やすくするための工夫が必要とされる。

【0002】

【従来の技術】 従来、図10に示すような情報処理装置があった。当該情報処理装置は表示画面上で表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う

操作部81と、文字等の表示を行う表示部3と、操作部81により指定された文字に対する拡大表示の指示があった場合には指定された文字を拡大表示領域に拡大表示を行う拡大部82aが設けられた表示制御部82とを有するものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 さて、以上説明したように、従来例に係るパソコン等の情報処理装置にあっては、前記表示部3の表示画面（ディスプレイ）に表示できる文字数は限られている（例えば、全角で縦25横40文字）が、小型化・軽量化にする為に画面サイズの縮小また液晶を用いた機器が増加している。また、拡大表示機能においては、拡大表示させたい部分を前記操作部81の操作により、自分で矢印キーの入力により指定しなければならなかった。

【0004】 そこで、本発明は、機器の小型化・軽量化に伴い、画面に表示される文字、数字、及び記号等が小さい、或いは輝度が弱い等といった『見にくい』点を解消し、表示画面上に表示される文字を見やすくするために、従来の拡大表示に加え、被拡大表示の対象となる文字等を、自動スクロール機能を備えることによって、順次自動的に拡大処理することにより、複雑な操作を行うことなく、高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面の表示を読むことができる情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法を提供することを目的としてなされたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 以上の技術的課題を解決するため、第一の発明は図1に示すように、表示画面上に表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示を行う操作部10と、文字等の表示を行う表示部30とを有する情報処理装置において、前記操作部10により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に画面に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部20を有するものである。

【0006】 一方、第二の発明は図3に示すように、指定された文字等に対する拡大表示の指示があった（S1）後、文字等の連続移動の指示があった場合には、指定された文字等から順次指示方向に連続移動しながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行い（S2）、拡大表示の解除の指示があると（S3）、前記拡大表示領域への文字等の拡大表示を解除する（S4）ことである。

【0007】

【作用】 第一の発明及び第二の発明に係る情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法の処理の動作について説明する。ステップS1で、前記操作部10により、最初に拡大表示を行おうとする文字等を指定すると、前記

表示制御部20は指定された文字等を拡大表示領域内に拡大表示させる。ここで、「文字等」とは、文字、数字、記号、符号等をいう。ステップS2で、前記操作部10により文字等の連続移動の指示がされると、指定された文字等から始まって、順次、指示された方向に配列されている文字等に従って、拡大表示領域内に連続的に拡大表示される。ここで、「文字等の連続移動」とは、いわゆるスクロールをいい、画面上に表示されているデータを上下方向（縦スクロール）または左右方向（横スクロール）に移動し、その文字等にくる新たな文字等を表示する機能をいう。また、「所定の拡大表示領域」とは、画面上で文字等の拡大表示が行われる領域であって、例えば、画面上の固定された一定位置に設けられた領域、又はカーソル等が付加されている位置、即ち、被拡大表示対象の文字等の配列位置に設けられる場合がある。ステップS3で、拡大表示を解除する指示がされると、ステップS4で、表示画面上の拡大表示が終了することになる。ここで、連続移動の指示方向は、例えば横書きの場合には横方向かつ左から右への向きが見やすく、縦書きの場合には、縦方向かつ上から下への向きが見やすい。したがって、本発明では連続的に次々と文字等が拡大表示されることにより、続けて表示文字等を読みたい場合には、一々使用者により指定を行わずに自動的に拡大表示させながら読むことが可能である。尚、請求項2及び図2には第一の発明の実施態様を示す。

【0008】

【実施例】続いて、本願発明の実施例について説明する。図4に本実施例に係る機器構成ブロック図を示す。同図に示すように、本例にあっては、画面上で表示されている文字等の拡大表示の指示及び連続移動の指示等を行う操作部1と、文字等の表示を行う表示部3と、前記操作部1により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった後、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に移動させながら所定の拡大表示領域に拡大表示を行う表示制御部2と、種々の制御用プログラムデータ等を格納するメモリ7と、プリンタ9と、ファイル5と、当該情報処理装置に関する種々の制御を行うCPUからなる主制御部8とが例えばバスを介して接続されたものである。

【0009】また、図5には、前記表示制御部2等の主要な部分を詳細に示すものである。同図に示すように、前記操作部1には、使用者等により、文字等の入力が行われる文字入力部1aと、使用者により文字等の拡大の指示を行う文字拡大指示部1bと、使用者により、文字等の連続移動、即ち、自動スクロールの指示を行うスクロール指示部1cと、使用者によりカーソルの表示の指示を行うカーソル指示部1dと、使用者により各種の校正・編集の処理を行う各種指示部とを有するものである。さらに、前記表示制御部2には、同図に示すよう

に、操作部1により指定された文字等に対する拡大表示の指示があった場合には、指定された文字等を拡大して前記拡大表示領域に表示させる拡大処理部2aと、拡大表示の指示があった後に、文字等の連続移動の指示があった場合には、解除の指示があるまで指定された文字等から順次指示方向に配列された文字等を連続的に読み出して、前記拡大処理部2aにより拡大すべき対象として順次指定するスクロール処理部2bと、校正及び編集等の各種の処理を行う各種処理部2dと、拡大処理等の処理対象となる画像データを一時保持するバッファ部2cとを有する。また、同図には前記表示部3を詳細に示す。同図に示すように、表示部3には、表示が行われる表示画面3aと、イメージデータを画面上の表示位置に対応する番地に格納するグラフィック・メモリ3bと、文字等のコード情報、表示すべき色彩を表す色彩情報等の表示態様を表す表示情報、及びカーソル情報等を表示されるべき画面位置に対応する番地に格納するテキスト・メモリ3cと、当該グラフィック・メモリ3bに格納されている優先順位が高く設定されているイメージ・データ及び当該テキスト・メモリ3cに格納されているコード情報の表す文字等をCGROM4から読み出し、表示情報の表す態様で表示したものの合成を行う合成処理部3dと文字等が格納されているCGROM4とを有するものである。

【0010】続いて、図6に示した実施例に係る処理流れ図に基づいて、本実施例に係る情報処理装置の表示制御の動作について説明する。同図に示すように、ステップSJ1で前記操作部1の拡大表示指示部1bにより被拡大対象の文字を指定して文字拡大表示を指示する。すると、ステップSJ2で、図7(a)①に示すように、前記拡大処理部2aは前記グラフィック・メモリ3bに対し、指定された被拡大対象の文字“12”に細枠を被拡大対象の文字“12”の1文字外側に表示させる。ステップSJ3で、当該拡大処理部2aは同様にして、前記グラフィック・メモリ3bに対し、前記拡大表示領域として画面の中央部に文字外側に太枠を表示し、同図(a)②に示すように、その中身にある文字等を消去する。次に、ステップSJ4に進み、前記テキスト・メモリ3c（テキストVRAM保存域）より表示する文字のコード情報を取り出し、該当する文字を前記CGROM4から読み出して、バッファ部2cに格納し、前記拡大処理部2aにより拡大処理したイメージ・データを前記グラフィック・メモリ3bに格納し、前記テキスト・メモリ3cに格納されたコード情報に対応してCGROM4から読み出された文字パターンとを前記合成処理部3dにより合成して表示画面3aに表示させ、図7(a)③に示すように、前記拡大表示領域である中央太枠内に“12”が表示されることになる。

【0011】次に、ステップSJ5で、前記操作部1により、キー入力による指示を行う。ステップSJ6で、

前記キー入力による指示が、前記スクロール指示部 1 c による連続移動（スクロール）処理の指示であると判断された場合には、ステップ S J 7 に進み、前記スクロール処理部 2 b は自動スクロールを開始する。前記スクロール指示部 1 c による指示の際に右矢キーの入力がされたものとする。すると、図 7 (b) に表示されているように、前記スクロール処理部 2 b により①②…の順に横方向に右向きに配列された文字等が順次連続的に、画面中央部の前記拡大表示領域に表示されることになる。即ち、“あいいうえおかきくけこ…”の順に、順次“あ”、“い”、“う”、…、“さし”、“しす”、“すせ”と画面中央部の前記拡大表示領域に示されることになる。その際、その被拡大表示の対象となる文字が細枠で囲まれることになる。その際、折り返し点で行が変更になっても続けて拡大表示される。また、左にスクロールを行う場合には、左矢キーを入力することになる。さらに、図 8 には他の横方向に対するスクロールを行う場合を示す。この場合には、複数行（この場合は 2 行）で拡大表示したものであり、複数行で自動スクロールを行うことができる。ステップ S J 8 で自動スクロールの終了が前記操作部 1 により指示されると、自動スクロールが終了することになる。ステップ S J 9 で、操作部 1 のマウスを用いて、被拡大表示対象である文字等を示す細枠の移動等の指示に対する処理が行われる。ステップ S J 10 で、解除の指示が前記操作部 1 によりあると拡大表示処理が終了することになる。図 9 には、表示した文字を下矢キーの入力により縦方向に下向きにスクロール表示したものである。同様に上向きにスクロールする時は上矢キーを入力する。）以上説明したように、本実施例にあっては、自動スクロール機能により、使用者により一々操作設定を行うことなく、次々に画面の文字等を拡大表示することができて便利である。その他、拡大表示とともに、拡大表示させた文字等の輝度を周囲の文字等に比較して高めるようにしたり、反転表示をさせたり、色彩、又は拡大表示された文字の形状、書体、若しくは線

の種類等を変えるようにすれば、より見やすくなる。さらに、前記拡大表示の倍率及び、連続移動の速度、色彩の種類、反転表示の有無、輝度の高さ、拡大文字の形状、書体、線の種類や、枠の有無等を使用者により任意に設定可能とすることにより、各個人に合った使いやすい操作を実現することができる。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、文字等を拡大表示させる場合に、文字等の連続移動の指示により、被拡大表示対象の文字等を順次連続的に移動表示させることができるようにしている。したがって、複雑な操作を行うことなく、特に高齢者や障害者が、容易に、且つ確実に、画面に表示された文字等を読むことができる情報処理装置の表示制御方式及び表示制御方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第一の発明の原理ブロック図

【図 2】 第一の発明の実施態様を示すブロック図

【図 3】 第二の発明の原理流れ図

【図 4】 実施例に係る機器構成ブロック図

【図 5】 実施例に係るブロック図

【図 6】 実施例に係る処理流れ図

【図 7】 実施例に係る拡大表示での自動スクロール（横方向の場合）の表示例を示す図

【図 8】 実施例に係る拡大表示での自動スクロール（横方向の場合）の他の表示例を示す図

【図 9】 実施例に係る拡大表示での自動スクロール（縦方向の場合）の表示例を示す図

【図 10】 従来例に係るブロック図

【符号の説明】

10, 1 操作部

20, 2 表示制御部

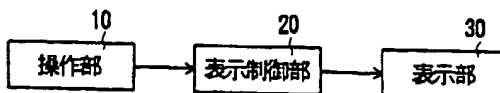
30, 3 表示部

21a, 2a 拡大処理部

21b, 2b 連続移動処理部（スクロール処理部）

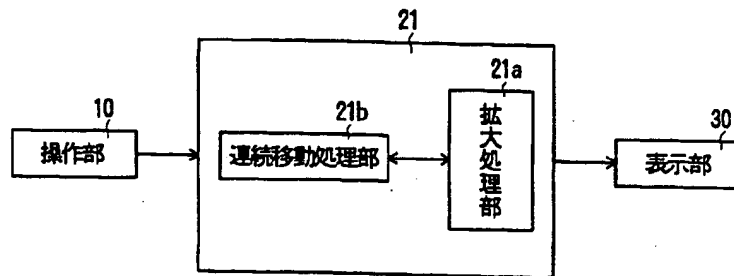
【図 1】

第一の発明の原理ブロック図



【図2】

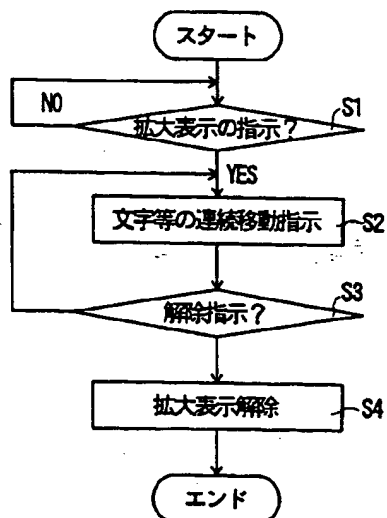
第一の発明の実施態様を示すブロック図



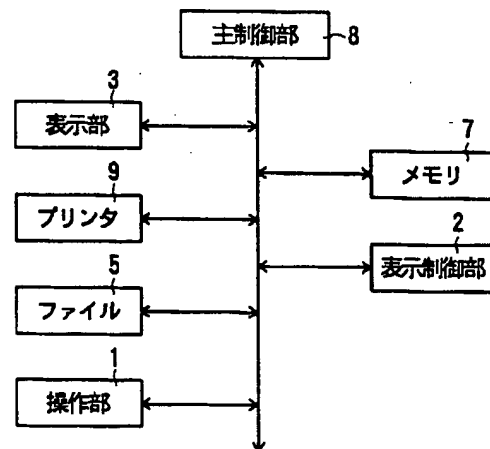
【図3】

【図4】

第二の発明の原理流れ図

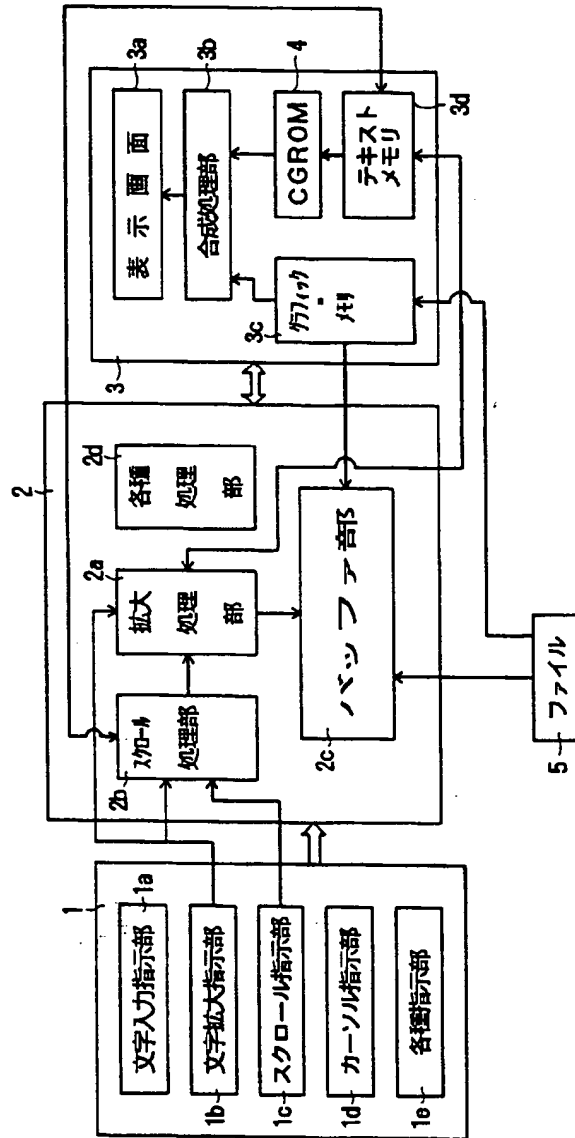


実施例に係る機器構成ブロック図



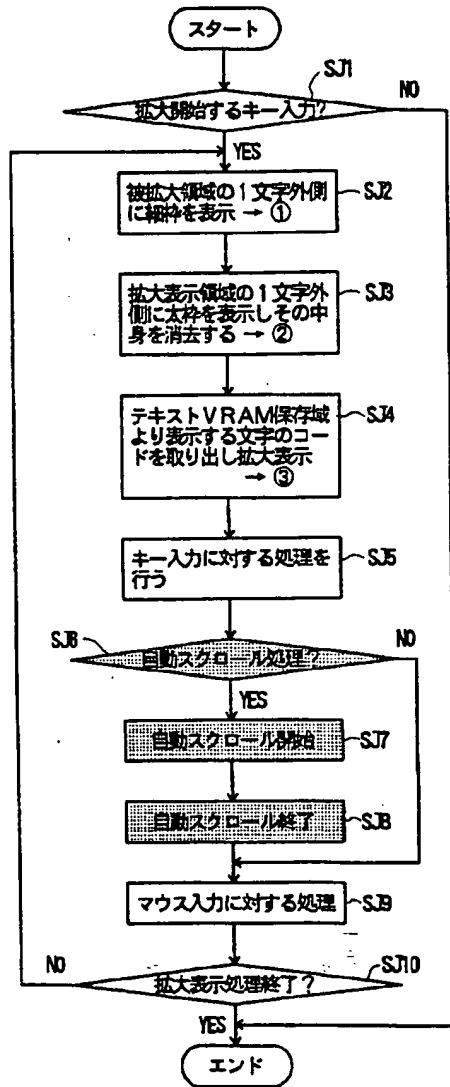
【図5】

実施例に係るブロック図

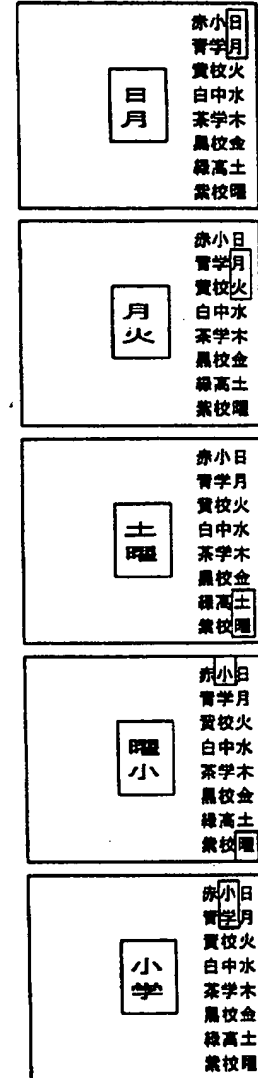


【図6】

実施例に係る処理流れ図

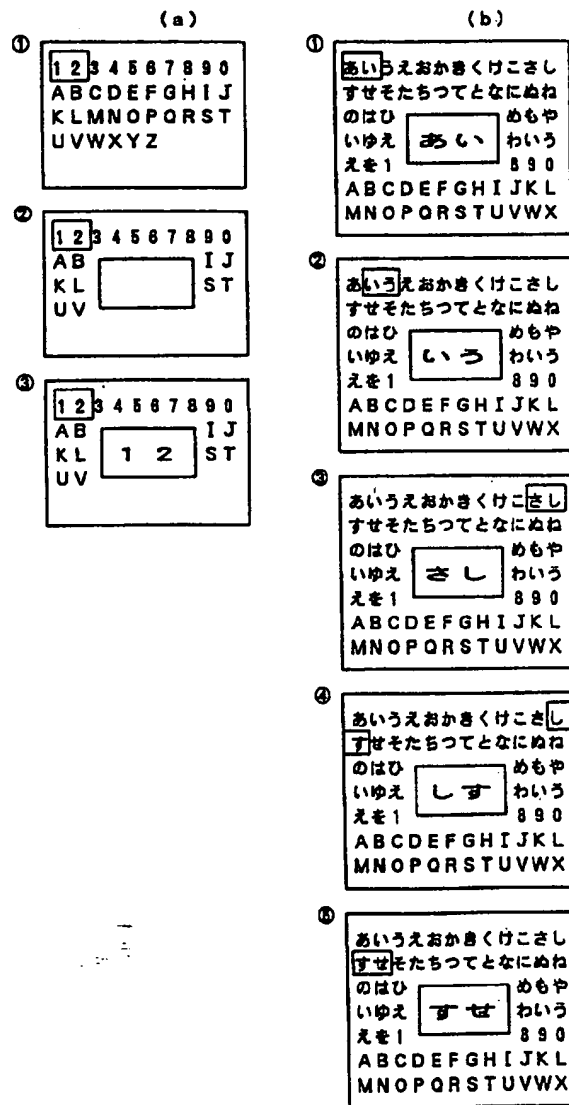


【図9】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(縦方向の場合)の表示例を示す図

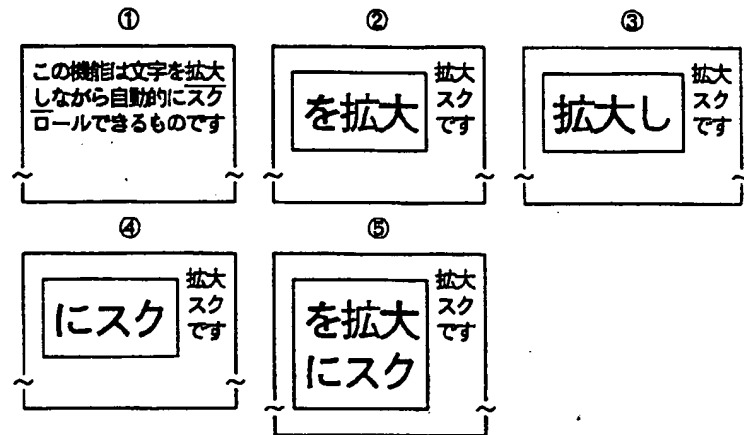
【図7】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(横方向の場合)の表示例を示す図



【図8】

実施例に係る拡大表示での自動スクロール
(横方向の場合)の他の表示例を示す図



【図10】

従来例に係るブロック図

